Was leistet die Laparotomie für die Extirpation tiefsitzender Flexur- und hochsitzender Rectum carcinome?

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Marburg

vorgelegt von

Max Pfarrius

aus Marburg.

MARBURG

Buch- und Steindruckerei Köster & Schell

1913.

Angenommen von der medizinischen Fakultät Marburg
am 12. April 1913.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Referent: Herr Prof. Dr. König.

Meinem Schwager

Herrn Dr. med. Karl Daub

in Dortmund

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30620016

Der Begriff der tiefsitzenden Flexur- und hochsitzenden Rectumcarcinome ist anatomisch-topographisch schwer abzugrenzen. Aber vom klinischen und vom operativ-technischen Standpunkt aus sind diese Tumoren sehr gut charakterisiert.

Zunächst haben tiefsitzende Flexur- und hochsitzende Rectumcarcinome in diagnostischer Hinsicht manches Gemeinsame. Wegen ihres Sitzes können derartige Tumoren nur dann vom Bauch aus getastet werden, wenn sie eine ganz außerordentliche Größe erreicht haben. Dazu kommt es aber sehr selten, und das Frühstadium — das Stadium der Operabilität — ist dann wohl immer längst überschritten.

Aber auch vom Rectum aus können sie kaum nachgewiesen werden. Die Länge des Rectums (3. Kreuzwirbel — Anus) beträgt ca. 15 cm. Die Duglasfalte befindet sich im Mittel ca. 7—8 cm oberhalb des Anus. Es ist daher verständlich, daß man mit einem normalen Zeigefinger von ca. 8 cm Länge die hochsitzenden Rectumcarcinome nur selten erreicht. Auch das kombinierte Untersuchen fördert die Sache wenigstens bei Männern nur wenig, namentlich wenn sie muskulös oder fettleibig sind, ein Zustand, den man ja im Frühstadium häufig noch antreffen kann. Leichter hat man es schon bei Frauen, die mehrfach geboren haben, bei denen Bauchdecken und Beckenboden stark überdehnt sind. Aber auch hier bleibt man vom Promontorium gewöhnlich recht weit entfernt, wie die geburtshülfliche

Erfahrung lehrt. Auch den erfahrensten Untersuchern sind Carcinome an der Grenze von Flexur und Rectum sehr oft entgangen, wie ein Blick in die zahlreich veröffentlichten Krankengeschichten beweist. Höchstens war die vielfach citierte „schmerzhafte Resistenz“ nachweisbar.

Im Gegensatz zu diesen Beobachtungen findet man zwar mehrfach die Notiz, daß man „sehr hochgelegene“ Rectumcarcinome vom Mastdarm aus gefühlt haben will. Aber es hat sich da wohl meistens um invaginierte Tumoren höher gelegener Darmabschnitte gehandelt. Eine ausgedehnte Invagination erfolgt natürlich um so leichter, je beweglicher der in Frage kommende Darmabschnitt ist. Wir werden also Tumoren des frei beweglichen Teils der Flexura sigmoidea relativ häufig bis ins untere Rectum invagniert finden, während eine Invagination des untersten Flexur- und des oberen Rectumabschnittes nicht so leicht stattfinden kann, da sie ja durch ihre Gefäße und die Duglasfalte fixiert sind. Es müßte geradezu ein Prolaps des Rectums bestehen, und ein derartiger Befund, der natürlich die ganze Operation und besonders die Eröffnung der Duglasfalte sehr erleichtert hätte, wäre doch sicher in den Berichten erwähnt worden.

Wir heben also nochmals als charakteristisch hervor, daß tiefliegende Flexur- und hochsitzende Rectumcarcinome im allgemeinen weder von oben noch von unten getastet werden können.

Die Frühdiagnose kann also nur in den seltensten Fällen auf Grund eines Palpationsbefundes gestellt werden. Sie ist im allgemeinen nur dann möglich, wenn andere klinische Erscheinungen den Verdacht auf ein derartiges „latentes“ Carcinom lenken. Hierher gehören in erster Linie die Erscheinungen von

chronischer Darmverengung oder Darmverschließung. Daneben kommen auch noch rectale Blutungen, Ischias und andere Symptome in Betracht. — Die exakte Diagnose konnte früher erst bei der Laparotomie erhalten werden. In moderner Zeit benutzt man hierzu die Recto-sigmoido-skopie — eine Methode, die natürlich schonender ist als eine Probelaparotomie. Absolut ungefährlich ist sie auch noch nicht; denn schon mehrhaft hat man mit dem Rectoskop trotz größter Vorsicht den Darm perforiert (Sultan, Anschütz u. a.). Trotz dieser Unglücksfälle wird man diese Methode immer anwenden, wenn ein Patient wegen Darmverengung, rectaler Blutungen u. a. Symptome den Arzt aufsucht, und wenn die Palpation zu keiner klaren Diagnose geführt hat.

Unser Thema soll sich zwar nicht mit klinischen Symptomen, sondern mit der operativen Behandlung beschäftigen. Aber es ist gerade für Technik und Prognose der operativen Behandlung von großer Bedeutung, daß ein großer Teil der hierher gehörigen Patienten im Zustande des mehr oder weniger ausgesprochenen Darmverschlusses zur Operation kommt.

Auch bei der Wahl der Operationsmethode nehmen die tiefsitzenden Flexurcarcinome eine Sonderstellung ein. Bei vielen Chirurgen gilt die Vorlagerung nach Paul und Mikulicz als Normalmethode für fast alle Colontumoren. Je mehr wir uns bei der Inangriffnahme tiefliegender Flexurabschnitte dem Rectum nähern, desto schwieriger wird die Vorlagerung. Wenn man sie in solch schwierigen Fällen trotzdem forciert, so erfolgt leicht die Nekrose des analen Darmabschnittes wegen starker Spannung. Unser Thema beschäftigt sich mit den Tumoren der Flexura sigmoidea, deren Vorlagerung wegen ihres tiefen

Sitzes unmöglich ist, bei denen man also zu anderen Methoden seine Zuflucht nehmen muß.

Ein solch tiefsitzendes Flexurcarcinom greift fast immer auf das Colon pelvinum oder gar den oberen Teil der Ampulla recti über, so daß man einen solchen Fall auch als hochsitzendes Rectumcarcinom auffassen kann.

Die Franzosen haben für diesen gut charakterisierten klinischen Begriff eine gut zusammenfassende prägnante Bezeichnung eingeführt. Sie nennen den in Frage kommenden Darmabschnitt „la portion recto-sigmoidenne", und sie unterscheiden die hoch- und tiefsitzenden Rectumcarcinome als „cancer recto-sigmoide" und „cancer rectal proprement dit". Wir wollen uns diese Ausdrücke hier aneignen.

I.

Die recto-sigmoiden Geschwülste bieten wie schon erwähnt der Exstirpation ganz besondere Schwierigkeiten dar. Man versuchte es zuerst mit rein perinealen Methoden, und schon vor dem Jahre 1880 hat Bardenheuer[1]) die Exstirpation eines Carcinoms der Flexura sigmoidea „von unten" ausgeführt und zwar mit glücklichem Erfolge. Er hat auf diesem Wege bis zum heutigen Tage viele Nachfolger gehabt, besonders seitdem die partielle Resektion des Os sacrum nach Kraske das Operations-

1) Bardenheuer. Drainage der Peritonnalhöhle. Stuttgart 1880. Sein Fall wurde damals von Gussenbauer angezweifelt (Prager Zeitschrift für Heilkunde 1880). Aber es hat sich ohne Zweifel um einen intraperitonealen Darmabschnitt gehandelt, der im Zusammenhang mit dem Rectum entfernt wurde. (Chirurg. Congr. 1900 I. pag. 140.)

terrain übersichtlicher gestaltete. (Schlange[1]), Depage[2]), Schede[3]), Hochenegg[4]), Küttner[5]) und viele andere).

Aber sehr oft stieß man dabei auf ganz außerordentliche Schwierigkeiten. Der Tumor war oft mit der Beckenwand oder mit anderen Organen derartig verwachsen, daß er bei der Enge des Raumes nicht mobilisiert werden konnte und man sah sich gezwungen, die Operation als unmöglich abzubrechen.

In solcher Not wagten einige Chirurgen die Laparotomie, um die Exstirpation von oben zu beendigen. Als erster entschloß sich Czerny[6]) zu diesem Schritt, als sich ein Tumor vom Promontorium nicht ablösen ließ (1883). Die Operation gelang. Der Patient starb aber im Collaps. Bei einem analogen Fall wagte Mikulicz[7]) die Laparotomie, weil sich der Tumor trotz Resektion des unteren Kreuzbeinabschnittes nicht mobilisieren ließ. Auch sein Patient kam ad exitum.

Diese Auffassung, die Laparotomie als ein „ultimum refugium“ in der größten Not und Verlegenheit anzusehen, wurde von Kraske, der selber mehrere solcher „Notlaparotomien“ mit ungünstigem Erfolge

1) Schlange. D. Chir. Cong. 1906. I. pag. 142.

2) Mayer. Ibidem I. pag. 130.

3) Vogel. Statistik und Therapie der Rectum carcinome. (Er berichtet über 22 hochgelegene Rectum carcinome, welche dreizeitig u. sakral operiert wurden.) D. Z. f. Chir. 59. pag. 313.

4) Hochenegg. Nach Zinner wurden 30 hochgelegene Rectum carcinome sakral operiert. Langenbecks Archiv 90 pag. 993.

5) Küttner. Die sakrale Vorlagerungsmethode b. Rectum carcinom. (10 Fälle). D. Med. Wochenschr. 1910 pag 606.

6) Lövinsohn. Zur Statistik und operat. Behandlung der Rectum carcinome. Fall 9. Bruns Beiträge X. pag. 208.

7) Csesch. Zur Statistik der Rectum carcinome. Fall 54. Bruns Beiträge 19. pag. 685.

ausgeführt hatte, aufs schärfste verurteilt.[1]): Die kombinierte Operation werde nur dann günstige Resultate ergeben, wenn sie planmäßig von vornherein mit der Laparotomie beginne. Seien vorher schon erfolglose und wenig schonende Exstirpationsversuche von unten gemacht, so sei von der Laparotomie nur noch wenig zu erhoffen.

Witzel[2]) war schon vorher an der Hand von ungünstigen Erfahrungen zu der gleichen Auffassung gekommen.

Indessen sind im Gegensatz zu den oben erwähnten ungünstigen Fällen doch auch mehrere Heilerfolge der Notlaparotomie bekannt geworden.

Die erste operative Heilung erzielte Boeckel[3]) aus Straßburg (1896).

Er hatte das Rectum auf sakralem Wege 10 cm weit mobilisiert und die Peritonealfalte eröffnet. Da er den Darm nicht weiter herunterholen konnte, ließ er die Laparotomie folgen. Er durchtrennte Darm und Mesenterium oberhalb des Carcinoms, nähte das obere Darmende als Anus praeternaturalis oben ein und vollendete die Exstirpation von unten. Sein Fall ist noch besonders dadurch ausgezeichnet, daß er bei dem dritten Akt der Operation die Resektion und die Wiedervereinigung einer krebsig erkrankten Dünndarmschlinge von der sakralen Wunde aus vornahm.

Aehnlich lagen die gleichfalls geheilten Fälle von Depage[4]) und Schede[5]).

---

1) Kraske. D. Chir. Cong. 1906 II.

2) Witzel. Indikation d. operativen Eingriffs beim Rectum carcinom. Münch. Med. Wochenschrift 1903 pag. 417.

3) Boeckel. Soc. de Chir. Tome 22 pag. 646.

4) Depage. Annals de la soc. Belge IV. pag. 303.

5) Vogel. Statistik und Therapie der Rectum carcinome im II. Teil (sakrale Op.) Fall 4. D. Z. f. Chir. 59 pag. 313.

Depage hatte die Resektion schon von unten vollendet, aber er konnte den oberen Darmstumpf nicht herunterholen um ihn unten einzunähen. Er ging also zur Laparotomie über, um einen Anus praeter definitivus anzulegen.

Schede hatte bei seinem Patienten den erkrankten unteren Darmabschnitt einige Tage vorher durch einen Anus praeter nat. ausgeschaltet. Die sakrale Rectumresektion, bei der zur besseren Mobilisierung die Laparotomie nötig war, wurde also am kotfreien Darm ausgeführt. Die Wiederherstellung der Darmkontinuität erfolgte erst, nachdem reaktionslose Heilung eingetreten war.

Der günstige Ausgang dieser drei Fälle hängt mit den Operationsmethoden zusammen. Es wurde dauernd oder vorübergehend ein Anus praeternat angelegt. Dies ist bedeutend schonender als das Vorgehen von Kraske und Witzel, welche von vorneherein einen Anus an normaler Stelle erstrebten. Der Unterschied dieser beiden Methoden ist von großer prinzipieller Bedeutung. Wir kommen in einem anderen Zusammenhang noch ausführlich darauf zurück.

Einen Heilerfolg mit einem Anus an normaler Stelle erzielte Sasse[1]).

Er ging zur Laparotomie über, weil der erkrankte Darm mit einer Dünndarmschlinge verwachsen war. Die Resektion der Dünndarmschlinge und die Wiedervereinigung geschah von oben, während die Resektion des recto-sigmoiden Darmabschnittes teils von oben teils von unten erfolgte.

In den Fällen von Delbet[2]) und Kocher[3]) konnte die Undurchführbarkeit der sakralen resp.

1) Sasse. (Fall 1) D. Med. Wochenschr. 1903 pag. 769.

2) Delbet. Cancer de la portion ampullaire du rectum. Gazette des hôpitaux 1901.

3) Martin du Pan. Contribution à l'étude du cancer du rectum (Fall 37) Revue de Chir. 34.

coccygealen Operation noch rechtzeitig erkannt werden. Die Operation konnte ohne Schaden abgebrochen werden. Nachdem der Patient sich hinreichend erholt hatte, machte man die kombinierte Exstirpation, die dieses Mal mit der Laparotomie begann. Der Patient von Delbet wurde geheilt, der von Kocher starb.

In neuerer Zeit hat man die Notlaparotomie fast allgemein aufgegeben. Wir finden nur noch 5 Fälle bei Hochenegg[1]) und 9 Fälle bei Rotter[2]). Hochenegg, wohl der eifrigste Anhänger der sakralen Methode, entschließt sich nur dann zur Laparotomie, wenn sich die Blutung aus den mesenterialen Gefäßen nicht mehr beherrschen läßt. Von seinen 5 Fällen sind 3 im zeitlichen Anschluß an die Operation gestorben. Hochenegg bezeichnet sein Vorgehen selber als Verlegenheitsoperation.

Eine Sonderstellung nimmt Rotter ein. Er hat 9 mal die coccygeal begonnene Operation von oben fortgesetzt. (Die Fälle 2, 4, 8 (+), 18, 19 (+), 21, 22, 24, 25). Er erzielte dabei 7 operative Heilungen, also ein ziemlich günstiges Ergebnis. 5 mal hatte er die Mobilisierung und Resektion von unten beendigt und er ging nur deswegen zur Laparotomie über, weil er die letzten Drüsen von unten nicht mehr erreichen konnte. Diejenigen Chirurgen, die bei hochsitzenden Rectumcarcinomen den sakralen Weg für „den einzig vernünftigen“ halten, würden vielleicht die Drüsen in Ruhe gelassen haben und hätten die Exstirpation als eine unvollständige bezeichnet. In 3 weiteren Fällen lag die Duglasfalte so abnorm hoch, daß sie sich von unten nicht eröffnen ließ. Diese Schwierigkeit liegt bei Rectumcarcinomen häufig vor,

1) Hochenegg. Lehrbuch d. spez. Chir. II. 1 pag. 505.
2) Rotter. Ueber die combinierte Operationsmethode. Langenbecks Archiv. 81 II. pag. 33.

aber Rotter ist meines Wissens der Einzige, der deswegen zur Laparotomie übergeht. In dem letzten Fall endlich fand sich eine Verwachsung mit der Blase, die sich von unten nicht beseitigen ließ. Dieser letzte Fall ist wohl der Einzige, den man im Sinne von Kraske als Notlaparotomie bezeichnen könnte. Es wurde übrigens operative Heilung erzielt.

Im allgemeinen stehen fast alle Chirurgen auf dem Standpunkt von Witzel und Kraske und lassen die kombinierte Operation, wenn sie sich überhaupt dazu entschließen können, immer mit der Laparotomie beginnen. Verfolgen wir jetzt den Gedankengang, der zu dieser modernen Operation geführt hat.

II.

Eine häufige Komplikation der recto-sigmoiden Geschwülste ist der Darmverschluß, und zu seiner Beseitigung stand die Colostomie schon lange in ausgedehnter Anwendung. Man machte anfangs nur inkomplette Fisteln, die der Indikation, den Ileus zu beseitigen vollkommen genügten. Dabei kam es aber häufig zu einem Rückfluß von jauchenden Geschwürsekreten aus dem unteren Darmabschnitt. Um derartigen Zuständen vorzubeugen, entschloß sich König[1]), das untere Darmstück blind zu verschließen und zu versenken. Er machte also gewissermaßen, die später so viel diskutierte unilaterale Ausschaltung des unteren Darmendes. Bei dem nächsten Fall[2]) ging König noch einen Schritt weiter und exstirpierte nach Anlegung des Anus iliacus das blind verschlossene

1) König. Berliner Klin. Wochenschr. 1887 pag. 17.

2) Hildebrand. Statistik der Rectum carcinome (Fall 4 der Colo stomieen. Fall 9 der Radikaloperationen.) D. Z. f. Chir. 27 pag. 329.

ausgeschaltete Darmstück vom Anus her. Der Patient starb an Peritonitis.

Es ist ohne weiteres klar, daß diese Operation weit weniger eingreifend ist als die früher erwähnten Operationen. Durch die Laparotomie hat sich der Chirurg orientiert, wie groß der Tumor ist, ob Metastasen, oder ob Verwachsungen mit anderen Organen bestehen. Er kann je nach seiner persönlichen Auffassung die Operation dann abbrechen oder von unten vollenden.

In Deutschland fand diese Methode wenig Anhänger, desto mehr aber in Frankreich, sodaß sie bei uns den Namen „französische Methode“ erhalten hat.

Gaudier[1]) und Chalot[2]) waren die ersten.

Gaudier laparotomierte, um die erkrankten Lymphdrüsen radikaler entfernen zu können.

Chalot, weil er bei einem hochsitzenden Rectumcarinom die sakrale Knochenoperation vermeiden wollte.

Sie operierten fast zu gleicher Zeit und stritten sich auf der Soc. de Chir. um die Priorität, welche aber in Wirklichkeit keinen von ihnen sondern vielmehr König zuzusprechen gewesen wäre.

Indessen haben sie die Methode schon wesentlich verbessert. König hatte vom Bauch aus nur die Querdurchtrennung des Darmes vorgenommen. Gaudier dagegen unterband das Mesosigma von oben, eröffnete die Duglasfalte und mobilisierte das Rectum stumpf mit dem Finger soweit es möglich war. Hierdurch wurde der zweite Akt, die perineale Operation,

---

1) Gaudier. Cancer du rectum . . . etc. Soc. de Chir. 22 pag. 676.

2) Chalot. Nouvelle methode . . . pour l'exstirpation de l'anus, du rectum et, an besioin, de l'S iliaque. Soc. de Chir. 22 pag. 310.

die bei noch offener Bauchhöhle vorgenommen wurde, ganz wesentlich abgekürzt. Die von Gaudier inaugurierte stumpfe Mobilisierung des Rectums von oben wurde bald allgemein acceptiert. Chalot fügte noch die Unterbindung der Art. häm. sup. von oben hinzu.

Der Patient Gaudiers starb am 8. Tage an Urämie. Der Patient Chalot's am 2. Tage wahrscheinlich an Collaps.

Die ersten Erfolge erzielte Quénu mit einer Reihe glänzend geheilter Fälle.

Zur Ergänzung der operativen Technik fügte er noch die von D. Giordano inaugurierte Unterbindung der beiden Art. hypogastricae hinzu, um den zweiten Akt, die perineale Operation noch unblutiger zu gestalten.

In den Sitzungen der Soc. de Chirurg. nahm er mehrfach Gelegenheit, die kombinierte Operation gegen die Anhänger der sakralen Methode theoretisch zu begründen [1]).

1. Das kombinierte Verfahren erlaubt, die Asepsis während und nach der Operation besser zu wahren. Der oben und unten blind verschlossene Darmabschnitt werde „semblable à un kyste suppurè“ uneröffnet entfernt. Kein Darminhalt stört die operative Asepsis. Besonders wesentlich ist noch, daß der neue Anus weit entfernt vom Operationsterrain liegt, sodaß auch die sekundäre Infektion möglichst vermieden wird.

2. Vor allem kann man bei der kombinierten Operation viel radikaler vorgehen. Es wird kein

---

1) Quénu, Soc. de Chir. Tome 22 pag. 677.
„ „ „ 23 „ 468.
„ „ „ 24 „ 706.
Quénu et Duval, „ „ 24 „ 939.
Quenu „ „ 27 „ 185.
„ „ „ 28 „ 812.

Darm unten eingenäht. Man braucht also das Mesocolon und die darin gelegenen Drüsen nicht zu schonen. Man kann geradezu eine „évisceration“ des kleinen Beckens vornehmen.

3. Endlich wird noch bedeutend an Blut gespart („économie du sang“), weil man die Arterien des Rectums, die Häm. sup. und die beiden Hypogastricae, welche die Häm. mediae abgeben, vom Bauch aus unterbinden kann, während man bei perinealem Vorgehen ihre Endäste einzeln fassen muß.

Das Vorgehen von Quénu fand bald vielfache Nachahmung.

Eine große Zahl von technischen Modifikationen brauche ich nur kurz zu erwähnen, da das Gesamtresultat anscheinend kaum dadurch beeinflußt wird. Gaudier, Chalot, Goulloud und Faysse[1]) wollen beim zweiten Akt mit dem perinealen Schnitt auskommen und betrachten die Möglichkeit, eine Knochenoperation zu vermeiden als einen wesentlichen Vorteil der kombinierten Methode, während Quénu und Hartmann[2]) den sakralen Schnitt empfehlen. Schwarz[3]), Moskowicz[4]) und Steinthal[5]) enfernten den unteren Darmabschnitt per vaginam. Tixier[6]) will unter allen Umständen den Uterus mit entfernen um besser Platz zu bekommen.

Nur eine Modifikation muß ich ausführlicher erwähnen, weil ihr eine besondere Auffassung zu

1) Gouillioud et Faysse. De l'amputation abd. périneale du rectum can cereux. Revue de Chir. 31 pag. 712. Revue de Chir. 32 pag. 107.

2) Quénu et Hartmann. Chir. du rectum. Paris 1899.

3) Schwarz. Centralblatt f. Chir. 1899.

4) Maszkowicz. Ueber aseptische Magen- und Darmoperationen (Fall 37.) Langenbecks Archiv 91 pag. 888.

5) Steinthal. D. Chir. Cong. 1900 pag. 30.

6) Tixier. Cit. nach Rev. de Chir. 1911.

grunde liegt. Quénu hatte in seinem ersten Fall zweizeitig operiert. Er hatte in der ersten Sitzung wie seiner Zeit König nach Durchtrennung des Darmes das untere Darmende blind verschlossen und versenkt. Die Exstirpation vom Perineum her verschob er auf einen späteren Termin. Diese Verteilung des Eingriffs auf zwei Zeiten hat zwar den Vorzug, daß die Kräfte des Patienten besser geschont werden. Außerdem ist das untere Darmende beim zweiten Eingriff vollkommen leer. Dafür ist aber, wie oben erwähnt, die Mobilisierung von unten bedeutend schwieriger, zeitraubender und blutiger als die Mobilisierung von oben nach Gaudier. Hat man aber die Mobilisierung von oben einmal begonnen, so muß man selbstverständlich die vollständige Exstirpation des unteren Darmabschnitts anschließen, weil er ja seiner Gefäße beraubt und in seiner Ernährung gestört ist. Quénu hat später immer einzeitig operiert, und die zweizeitige Operation wird in dieser Weise offenbar selten ausgeführt, denn ich habe nur je einen Fall bei Reverdin[1]), Steinthal[2]), Pyle[3]) und van Itterson[4]) gefunden.

Die Auffassung von Quénu, daß seine Operation radikaler sei als alle übrigen Methoden, scheint sich zu bestätigen. Er konnte 1902 auf der Société de Chir. de Paris unter 6 operativen Heilungen 4 Dauerheilungen feststellen. Er hatte nur ein Recidiv zu beklagen. Es war dies sein erster Fall. Der 6. Fall war auch noch recidivfrei und gesund, aber die Operation war erst $1^1/_2$ Jahre her.

---

1) Reverdin. Soc. de Chir. 1897. pag. 409.

2) Pyle. Cit. nach Quénu et Duval.

3) Steinthal. Siehe oben.

4) van Itterson. Cit. nach Depage. Annales de la soc. Belge IV. pag. 303.

Von den Anhängern der französichen Methode haben außer Quénu nur noch Gouillioud und Faysse und Mayo[1]) über ihre Dauerresultate berichtet. Mayo stellte fest, daß unter 14 Fällen 50% mehr als 3 Jahre lang recidivfrei waren. Gouillioud und Faysse hatten unter 7 operativ geheilten Fällen drei Dauerheilungen von mehr als drei Jahren. Drei weitere Patienten waren einem Recidiv erlegen und bei dem letzten Fall waren erst zwei Jahre verflossen.

Diese allerdings noch sehr kleinen Statistiken geben ein günstigeres Bild als die Resultate der sakralen und perinealen Methoden. Für diese hat Krönlein bekanntlich an der Hand von 640 Fällen der bedeutensten deutschen Chirurgen eine mehr als dreijährige Heilung von nur 14% berechnet (D. Chir. Kongr. 1900).

Diesem günstigen Prozentsatz von Dauerheilungen steht leider eine erhebliche operative Mortalität gegenüber. Sie ist namentlich beim männlichen Geschlecht erschreckend hoch. Quénu verlor unter 7 Frauen nur eine. Seine 5 Männer sind sämtlich gestorben. Bei Gouillioud und Faysse überstanden die 11 Frauen die Operation sämtlich. Es starb nur der einzige männliche Fall. Mehrere französische Chirurgen stehen daher auf dem Standpunkt, die kombinierte Operation bei Männern überhaupt abzulehnen.

Der hohen operativen Mortalität stellt Quénu mit Recht die günstigen Aussichten auf Radikalheilung gegenüber. Außerdem hofft er, daß sich die Technik und damit auch die Resultate weiterhin verbessern werden.

1) Cit. nach Kocher, Operationslehren 1906.

Der einzige Nachteil, der der französischen Methode anhaftet, ist der dauernde Anus praeter naturalis, und dieser Nachteil wird von fast allen deutschen Chirurgen so hoch bewertet, daß sie darum die ganze Methode verworfen haben. Wir finden in der deutschen Literatur nur ganz vereinzelte Fälle bei Moskowicz, Sudeck und Leser.

In der außerdeutschen Literatur finden wir, abgesehen von den Fällen bei Mayo noch einige Fälle bei Blake[1]), der die Methode da anwendet, wo der Sphincter geopfert werden muß, wo also eine normale Kontinenz doch nicht mehr erreichbar ist. Es ist dies ein ganz neuer Gesichtspunkt in der Indikationsstellung, über dessen Berechtigung sich streiten läßt, denn es werden mithin vielfach auch tiefer sitzende Rectumcarcinome der kombinierten Methode zugewiesen.

Außerdem finden wir noch 4 Fälle bei Jonnesco in Bukarest und 5 Fälle bei Torikata in Kioto. Ihre Technik bietet keine Besonderheiten und ihre Dauerresultate sind meines Wissens noch nicht veröffentlicht. Jonnesco hatte zwei operative Todesfälle (50%), Torikata einen (20%).

Die übrigen hierher gehörigen Veröffentlichungen bieten, soweit sie mir zugängig sind, nichts Besonderes.

III.

Wir gehen jetzt über zu denjenigen Mothoden der Rectumexstirpation, welche die Continuität des Verdauungsrohres und die normale Kontinenz zu erhalten streben.

Am ältesten sind die Versuche, die recto-sigmoiden Geschwülste wie einen Colontumor von oben zu exstirpieren und die Continuität des Darmes durch

1) Blake citiert nach Revue de Chir. 38. pag. 453.

eine Anastomose von oben wiederherzustellen. Die hierher gehörigen Fälle finden sich weit verstreut in der Literatur über Dickdarmoperationen. Es ist daher möglich, daß mir einige entgangen sind.

In den ersten Fällen gab ein bestehender Darmverschluß die Indikation zur Laparotomie. Hierbei fand man, ohne daß man sie an dieser Stelle erwartet hatte, eine Stenose im recto-sigmoiden Darmabschnitt. Man wollte sich nicht mit einer Colostomie begnügen, die ja nur die Symptome des Darmverschlusses beseitigt hätte, sondern man wollte die ganze Kranheit mit einem Schlage beseitigen. Kein einziger dieser kühnen Operateure erzielte operative Heilung. Sämtliche Patienten starben im Collaps.

Der erste, der derartig vorging, war Thiersch[1]) (1878). Die Resektion gelang. Aber bei der Wiedervereinigung der Darmenden riß der durch den Ileus überdehnte obere Darmabschnitt, und die Bauchhöhle wurde durch Darminhalt beschmutzt.

Ihm folgte Billroth[2]) (1882), der eine nach Dysenterie entstandene, narbige Stenose im akuten Ileus resezierte mit nachfolgender Naht. Auf dem Internationalen Chirurgenkongress (1890) berichtet er über einen zweiten analogen Fall. Die Schwierigkeiten müssen ganz außerordentlich groß gewesen sein, denn er versicherte wörtlich, er werde es „nie wieder tun".

Das gleiche Geschick erlitt je ein Patient von Krönlein[3]), Riedel[4]) und Carlson[5]).

1) Thiersch. D. Chir. Cong. 1878 I pag. 127.

2) Hauer. Darmrefektionen u. Gutero rhaphieen (Fall 16). Prager Zeitschrift für Heilkunde 1884 pag. 83.

3) Knepp. Ueber den Darmkrebs . . . etc. (Fall 17.) Dissertation Zürich 1895.

4) Keßler. Bericht über 31 Fälle von Dickdarmtumoren (Fall 24). Dissertation Jena 1902.

5) Cit. nach de Bovis Rev. de Chir. 22 pag. 804.

Die Schwierigkeiten waren mehrfacher Art:

1. Zunächst wurde die Operation durch den enormen Meteorismus des oberhalb gelegenen Darmabschnittes erschwert, denn es handelte sich ja fast immer um Ileuskranke.

2. Dieser Meteorismus war besonders störend, weil man in der Tiefe des kleinen Beckens operieren mußte. Sehr oft finden wir die Bemerkung, daß das Operationsterrain schwer zugänglich war, daß sich das untere Darmende kaum vorziehen ließ, und daß infolgedessen eine vollständige Uebernähung der Anastomose unmöglich war.

3. Außerdem mußte man bei Anlegung der Anastomose mehrfach extraperitoneale Flächen zur Naht benutzen, welche ja nicht so schnell und sicher verkleben wie seröse Flächen.

4. Endlich war in vielen Fällen die Diastase der resezierten Darmenden so erheblich, daß ihre Vereinigung gar nicht oder nur unter erheblicher Spannung möglich war. Dies bedeutet aber eine weitere Gefährdung der Nahtstelle.

All dieser Schwierigkeiten ist man allmählich Herr geworden:

ad. 1. Die Beseitigung des Ileus war das nächstliegende und geschah zuerst.

1890 sagte Billroth an der Hand seiner oben erwähnten traurigen Erfahrungen, er werde in Zukunft bei jedem Fall mit Ileus den überdehnten Darm erst durch eine Kotfistel entlasten, um dann sekundär die Resektion folgen zu lassen.

Der Vorschlag in dieser Weise gleichzeitig vorzugehen stammt von Baum[1]) (1879). Er sagte, man würde nach Beseitigung des Meteorismus die Stenose

1) Baum. Centralblatt für Chir. 1879 pag. 169.

schneller finden, sei bei der Resektion und Naht weniger behindert und werde auch — (was ihm sehr wesentlich erschien) — mit kleineren Bauchschnitten auskommen. Er wollte also aus operativ-technischen Gründen zweizeitig vorgehen.

Die schlechte Prognose der primären Resektion im Ileus beruht aber keineswegs allein auf der schwierigen Technik, sondern sie rührt hauptsächlich daher, daß der Ileus (wahrscheinlich durch Intoxikation) einen Zustand von Herzschwäche herbeiführt. Den Anforderungen einer langdauernden Resektion ist das Herz des Ileuskranken nicht gewachsen. Er stirbt fast immer im Collaps. Gelingt es aber dem Chirurgen, durch eine schnell und schonend ausgeführte Colostomie den Darm zu entlasten, so erholt sich der Kranke schnell. Die Herzkraft hebt sich; und sein Kräftezustand ist sehr bald den Anforderungen einer Resektion gewachsen. Dies zuerst erkannt zu haben, ist ein Verdienst von Reichel[1]) (1884).

Heilerfolge sind bei der primären Resektion recto-sigmoider Geschwülste nur da erzielt worden, wo kein Ileus bestand, wo vielmehr andere Symtome die Diagnose einer recto-sigmoiden Geschwulst ermöglicht hatten. Diese Tatsache steht mit der Auffassung von Reichel sehr gut in Einklang. Es gehören z. B. drei Fälle von Trendelenburg[2]) hierher. Bei Fall 23 und 28 bestanden Darmblutungen, und die Geschwulst war glechzeitig so groß, daß man sie vom Bauch aus nachweisen konnte. Ein dritter Fall mit ähnlichen Symtomen (Fall 33) starb an den Folgen einer Nahtinsufficienz.

---

1) Reichel. Beiträge zur Darmrosektion und Darmnaht. D. Z. für Chir. 19. pag. 230.

2) Becker. Ueber Darmresektionen. D. Z. f. Chir. 39. pag. 148.

Auch in dem Fall von Carlson[1]) war der Tumor so groß, daß er von oben gefühlt werden konnte. Die Stenosen-Symptome waren gering, und die Laparotomie ermöglichte radikale Entfernung und operative Heilung.

Hingegen kam je ein Fall von Mikulicz und Rehn ad exitum.

In diesem Zusammenhang können wir noch um die Kasuistik zu vervollständigen, je einen glücklich verlaufenen Fall von Hahn[2]) und Riedel[3]) erwähnen. Beide Male waren frühere Ileusanfälle durch eine Darmfistel beseitigt worden. Die zweite Laparotomie sollte dem Patienten wieder von seiner Darmfistel befreien. Man fand hierbei eine recto-sigmoide Geschwulst, welche reseziert wurde. Dann stellte man die Continuität des Darmes wieder her und beseitigte die Darmfistel.

Auch bei einem unserer Fälle wurde die primäre Resektion erfolgreich durchgeführt.

Rectale Blutungen und eine kaum nennenswerte Verstopfung veranlaßten den Patienten zum Arzt zu gehen. Die digetale Untersuchung ergab keinen Befund. Aber durch Rectoskopie wurde eine recto-sigmoide Geschwulst nachgewiesen. Unser Vorgehen unterschied sich insofern von den bisher citierten Operationen, als wir nach beendeter Resektion, noch einen Anus caekalis anlegten, dessen Beseitigung einer späteren Sitzung vorbehalten blieb. Auf die Bedeutung dieser Maßnahme kommen wir noch in anderem Zusammenhang ausführlich zurück.

---

1) Cit. nach de Boris pag. 801.

2) Sürremen. Ueber 28 Fälle von Ca des Ileums und Colen. (Fall VI.) Dissertation Leipzig 1903.

5) Dissertation von Keßler (s. v.) Fall 29.

ad. 2. Ich komme jetzt zur Besprechung der Schwierigkeiten, die sich aus dem Sitz des Tumors ergeben. Vielfach wird es beklagt, daß das Arbeiten in der Tiefe des kleinen Beckens enorm schwierig sei. Die genaue Kenntnis der anatomischen Verhältnisse vereinfacht aber die Sache sehr wesentlich. Die Ampulla recti ist bekanntlich wie alle Organe mit wechselndem Füllungszustande durch sehr lockeres nachgiebiges Gewebe an ihre Umgebung befestigt. Vollkommen fixiert ist sie nur oben durch die Duglasfalte und den seitlichen Ansatz des Bauchfells, hinten durch ihre Gefäße (Art. häm. sup.) und unten durch die Beckenfascie. Hat man beim Vorgehen von unten das Rectum von Beckenfascie und Musc. levator ani gelöst, so kann man das Organ, welches sich in gefülltem Zustand wie ein Ballon ausdehnt (bis zu 22 cm Umfang), zu einem langgestreckten Rohr ausziehen. Nur so ist ja die Exstirpation tiefsitzender Rectumcarcinome ohne Eröffnung der Duglasfalte ausführbar. — Nimmt man jetzt umgekehrt das Rectum von oben her in Angriff, so ist es nach Unterbindung des Mesorectums und nach Eröffnung der Duglasfalte nur noch unten an der Beckenfascie fixiert und kann bedeutend nach oben vorgezogen werden. Auf diese Möglichkeit hat meines Wissens zuerst Schloffer[1]) hingewiesen. Doch sind auch ältere Chirurgen — vielleicht unbewußt — in diesem Sinne vorgegangen. Sonst wäre nach Resektionen in der Höhe der Duglasfalte eine zirkuläre Naht nicht möglich gewesen und dies ist mehrfach geschehen.

ad. 3. Ein weiterer Gegenstand der Sorge ist die Unzuverlässigkeit der Naht. Man mußte mehrfach extraperitoneale Flächen zur Naht benutzen und diese

1) Siehe Literaturverzeichnis.

verkleben ja nicht so schnell und sicher wie seröse Flächen. Die Durchsicht der oben citierten Krankengeschichten ergibt, daß auch in den glücklich verlaufenen Fällen fast immer eine Nahtinsufficienz oder — was dasselbe bedeutet — eine Kotfistel auftrat. Hatte man weniger Glück, so entstand auch eine Peritonitis daraus. Anschütz[1]) gesteht offen ein, daß an der Mikulicz'schen Klinik deswegen „eine Abneigung gegen die Radikaloperation tiefsitzender Flexurcarcinome" bestand. Diese Aeußerung scheint der allgemeinen Auffassung entsprochen zu haben, denn bei der Häufigkeit des Leidens muß man sich wundern, daß die Radikaloperation recto-sigmoider Tumoren so selten ausgeführt worden ist.

In dieser Frage ist in neuerer Zeit Wandel geschaffen worden durch eine sehr einfache Modifikation, welche von Schloffer zur Methode erhoben worden ist. Bei jedem Colontumor — ob Ileus bestand oder nicht — legte er einige Zeit vor der Radikaloperation oberhalb einen Anus praeternat. an und ließ ihn nach der Radikaloperation — (und das war das wesentliche) — so lange weiterbestehen, bis reaktionslose Heilung der Nahtstelle erfolgt war. Er machte also gewissermaßen die Ausschaltung des gesamten unteren Darmtraktus, sodaß die Operation und vor allem auch der Heilungsverlauf nicht durch Austreten von Darminhalt gestört werden konnte. Trat dann wirklich eine mehr oder weniger erhebliche Nahtinsufficienz ein (was sich auch bei diesem Vorgehen nicht ganz vermeiden ließ), so hatte sie, da der Darm ja leer war, nur wenig zu bedeuten. Der Verschluß des Anus paerternat. blieb dann einer eventl. dritten Sitzung vorbehalten.

---

1) Siehe Literaturverzeichnis.

Er griff dabei zurück auf Czerny[1]), der vereinzelt Colontumoren aber keine recto-sigmoiden Geschwülste in dieser Weise dreizeitig operiert hatte, aber ohne diese Methode zum System erhoben zu haben. Er hatte den Anus nur als ein „Sicherheitsventil" betrachtet, welches den postoperativen Ileus verhindern sollte. Später kam er bei seinen Colonoperationen meist ohne solche Maßnahmen aus.

Hingegen hatte Schede[2]) bei seinen sakralen Rectumoperationen schon seit langer Zeit im Sinne Schloffer's dreizeitig operiert — und zwar mit dem ausgesprochenen Zweck, die Nahtstelle vor der Berührung mit Darminhalt zu sichern. Seine Resultate waren glänzend. Von 18 Resektionen „hochgelegener Rectumcarcinome" — (natürlich hatte es sich meistens um recto-sigmoide Carcinome gehandelt) — verlor er keinen einzigen an Peritonitis oder Sepsis. Merkwürdigerweise fand er fast gar keine Nachahmungen, und Schloffer erwähnt nicht einmal seinen Namen.

Ob diese „dreizeitige" Methode für die übrigen die höheren und leichter zugänglichen Colonabschnitte trotz ihrer guten Resultate nicht etwas zu langwierig ist, und ob sie wirklich (wie Schloffer, Jaboulay[3]) u. a. es wollen) — imstande ist, die Vorlagerungsmethode zu verdrängen, — das gehört nicht zu unserem Thema. Für die schwierige und gefährliche Naht des recto-sigmoiden Darmabschnittes ist sie jedenfalls die sicherste und schonendste Methode.

---

1) Czerny-Rindfleisch. Ueber die an der Heidelberger Klinik ausgeführten Magen- und Darmoperationen. Bruns Beiträge 9. pag. 661. Schiller: Ueber die Darmoperationen der Heidelberger Klinik. Bruns Beiträge 17 pag. 603.

2) Vogel. Zur Statistik und Therapie der Rectum carcinome. D. Z. f. Chir. 59 pag. 313.

3) Cavaillon et Perrin. La colectomie. Rev. de Chir. 37, pag. 761 und 38, pag. 130.

Schloffer selber erzielte zwei Heilerfolge. Ein dritter Fall, der zum Exitus kam, war nicht dreizeitig angelegt.

Vor ihm hatte schon Jochner[1]) eine rectosigmoide Geschwulst, die im Zustande des Miserere in seine Behandlung kam, durch Laparotomie nach der dreizeitigen Methode zur Heilung gebracht. Und nach ihm wurde an der Mikulicz'schen Klinik, wo man, ehe man diese Methode kannte, fast jedes rectosigmoide Carcinom wegen seines Sitzes für unheilbar erklärte (Anschütz)[2]), 3 derartige Operationen mit günstigem Erfolge ausgeführt. Besonders ist der zweite Fall hervorzuheben. Der erkrankte Darm riß nämlich bei der Mobilisierung mitten durch. Es trat aber keine Beschmutzung des Bauchfells ein, weil der Darm leer war, und die Peritonitis, die sonst unvermeidlich gewesen wäre, blieb aus.

Der mehrfach erhobene Einwand, daß zwischen der ersten Sitzung und der Radikalbehandlung, der Tumor weiter wachse, gibt zwar zu denken. Es findet sich auch tatsächlich bei Anschütz[3]) ein Fall von Carcinom der Flexura lienalis, wo der Tumor bei der ersten Operation, bei der Anlegung des Anus präternat. beweglich und operabel erschien und 3 Wochen später bei dem Versuch der Radikalbehandlung inoperabel war. Demgegenüber kann man sich aber auf die Beobachtungen von Wiesinger[4]) und Schlange[5]) berufen, welche mehrfach nach Ausführung der Colostomie, — nach der ja die Reizung

---

1) Jochner. Chir. Mitteilungen Münch. Med. Wochenschr. 1900, pag 1596.

2) Loc. cit. im Anhang, pag. 607.

3) Loc. cit., pag. 551.

4) Wiesinger. D. Z. f. Chir. 61, pag. 496.

5) Schlange. D. Chir. Cong. 1906. I.

des kranken Darmes durch den stagnierenden Darminhalt fortfällt — die entzündlichen Erscheinungen in der Umgebung des Carcinoms derartig zurückgehen sahen, daß sogar „festeingemauerte“ und scheinbar inoperable Tumoren des Rectums nach kurzer Zeit beweglicher wurden, sodaß man sie späterhin entfernen konnte. Wir werden also bei der mehrzeitigen Methode manchesmal mit einer wesentlichen Erleichterung der Radikaloperation zu rechnen haben. — Sicher gibt es nur noch wenig Chirurgen, die es wagen würden, bei bestehendem Darmverschluß eine schwierige Resektion vorzunehmen. Sie werden wohl fast alle die Radikaloperation verschieben, selbst auf die Gefahr hin, daß der Tumor inzwischen weiter wächst. Man hat eben zwischen zwei Gefahren zu wählen. Und die primäre Resektion im Ileus ist ohne Zweifel die größere.

Soll man sich aber auch bei den Fällen, wo kein Ileus besteht, streng an die dreizeitige Methode halten? Schloffer und Anschütz wollen sie auch hier beibehalten. Wir haben in einem unserer Fälle (schon oben citiert) Colostomie und Radikaloperation in einer Sitzung vorgenommen. Der Darmtraktus wurde vorher durch gründliche Expurgation geleert. Der Erfolg war ein guter, und wir werden diese Modifikation oder richtiger diese Abkürzung des Verfahrens in ähnlichen Fällen beibehalten.

Eine weitere Streitfrage ist es, welche Art der Colostomie den Vorzug verdient. Schloffer legt großen Wert darauf, daß ein Anus praeternat. mit Sporn angelegt wird, damit der erkrankte Darmabschnitt vollkommen ausgeschaltet und ruhig gestellt wird. Indessen gibt es hier auch andere Affassungen. Czerny, der die weiter bestehende Fistel nur als ein Sicherheitsventil ansah, begnügte sich natürlich

mit einer Colostomie ohne Sporn, welche dieser Indikation vollkommen genügte. Aber auch Schede, der ja gerade so wie Schloffer eine Sicherung der Nahtstelle mit seiner mehrzeitigen Methode bezweckte, begnügte sich mit Darmfisteln ohne Sporn. Er ließ vor der zweiten Operation den Darm von der Fistel aus gründlich ausspülen; und er erreichte auch so, daß der Darm vollkommen leer blieb. Mehrfach geschah es, daß beim zweiten Eingriff der Darm einriß, aber eine Infektion blieb aus.

Auch wir haben uns immer mit einer möglichst breit angelegten Colostomie begnügt. Durch Spülungen von der Fistelöffnung aus, durch Karlsbadersalz etc. wurde es verhindert, daß größere Mengen Darminhalt in den ersten Tagen in den unteren Darmabschnitt vorbeipassierten. Wir ersparten so den Patienten das Durchquetschen des Sporns, was ja manchmal nicht nur Beschwerden, sondern auch Gefahren mit sich bringt, und die Heilung um weitere 10—14 Tage verzögert.

Die Ausschaltung und Ruhigstellung der Nahtstelle durch die oberhalb bestehende Colostomie erlaubt uns auch bei Bildung der Anastomose den Murphiknopf zu benutzen. Dies bedeutet eine weitere Vereinfachung und Abkürzung der Operation. Im allgemeinen wird der Knopf nur selten und ungern am Dickdarm verwendet. Man fürchtet zunächst, daß sich sein Lumen durch harte Kotmassen oder Fremdkörper verstopfen könne — ein Ereignis, welches zwar nur selten eingetreten ist, aber fast immer tödliche Folgen gehabt hat. Diese Sorge fällt natürlich fort, wenn wir nach Schloffer am leeren ausgeschalteten Darm operieren. Aber auch abgesehen von diesen immerhin seltenen Unglücksfällen hat man für die Knopfanastomose des Dickdarms eine höhere

Mortalität herausgerechnet als für die Nahtanastomose. Das ist nach de Bovis zwar statistisch richtig. In Wirklichkeit aber erklärt es sich so, daß man den Murphiknopf doch gerne verwendete, wo man gezwungen war, die Operation rasch zu beenden — „Indikation de faire vite“ (de Bovis). Solche Fälle geben natürlich eine etwas schlechtere Prognose.

Die Knopfanastomose am Dickdarm wird von fast allen deutschen Chirurgen verworfen. Die einzigen Anhänger sind Sonnenburg[1]), Kümmell[2]) und Hahn[3]) Sonnenburg hat zwei Colo-Colostomien[4]) zur Heilung gebracht und will den Murphiknopf auch weiter am Dickdarm verwenden. Kümmell verfügte über 7 Fälle mit 3 Exitus, von denen einer dem Knopf zuzuschreiben ist, weil sein Lumen durch einen harten Fleischfetzen verstopft war. Hahn endlich hatte unter 6 Fällen nur einen Exitus, der aber nicht dem Knopf zuzuschreiben war, denn er hatte in einer Sitzung die primäre Dickdarmresektion mit anschließender Naht im akuten Ileus ausgeführt.

Es erübrigt sich wohl, die übrigen ganz vereinzelten Fälle von Knopfanastomosen einzeln aufzuführen. Sie haben fast alle zum Exitus geführt, aber es lagen vielfach ganz ausserordentliche Komplikationen vor und die einzelnen Fälle sind zu ungleich, als daß ihre vergleichende Statistik irgendwelchen Wert hätte.

---

1) Mühsam. Ueber die Anwendung des Murphiknopfs. D. Z. f. Chir. 105, pag. 284.

2) Hildebrand. Ueber das ringförmige Carcinom des Dickdarms. Jahrbücher der Hamburger Staatskrankenanstalten. Band VII. (1899—1900) pag. 259.

3) Sörrensen. 28 Fälle von Carcinomen des Ileum und Colon. Dissertation Leipzig 1903.

4) Seine Ileo-colostomieen mit Knopf habe ich nicht mitgezählt.

Die Statistiken von Kümmell und Hahn ergeben jedenfalls daß die Knopfanastomose am Dickdarm ihre Berechtigung hat und was für die Colo-Colostomie gilt, muß auch für die Sigmoido-Rectostomie gelten, zumal wenn die Nahtstelle durch einen oberhalb gelegenen Anus ausgeschaltet ist.

Schloffer wendet sich allerdings noch ganz speziell gegen die Verwendung des Murphiknopfs in der Nähe des Rectums. Der Metallknopf liege der knöchernen Beckenwand zu fest auf und mache leicht einen Dekubitus. Indessen hat er gerade seine Fälle mit Murphiknopf zur Heilung gebracht bis auf einen, der im Collaps starb, und andererseits haben seine Nahtanastomosen gerade so wie bei anderen Chirurgen gelegentlich zu Kotfisteln geführt.

Vielleicht passt seine Erklärung für einen Fall von Rehn, bei dem an der hinteren Knopfhälfte eine Darmgangrän mit anschließender Peritonitis auftrat. (Chir. C. 1906).

Bei unseren 5 Sigmoido-Rectostomien ist ein derartiges Ereignis nicht aufgetreten.

Herr Professor Henle trägt kein Bedenken, zur Erleichterung und schnelleren Ausführung der Sigmoido-Rectostomie den Knopf zu benutzen. Er betrachtet den Knopf nur als ein Mittel zur provisorischen Adaption. Er soll die Lumina gut aufeinander passen und einigeimaßen verschließen. Auf vollkommene und dauernde Dichtigkeit wird kein Anspruch erhoben. Diese wird erst durch mehrfache Uebernähung erreicht. Bei Frauen wird die Naht noch mit dem linken Ligamentum latum bedeckt. Der Murphiknopf soll ein Ersatz für die erste Nahtreihe sein. Er läßt sich schneller und leichter applizieren als diese, besonders am analen Darmstumpf, und die Darmlumina stehen dann nicht so lange offen als bei der Nahtanastomose.

ad. 4. Eine sehr unangenehme Erschwerung der Naht ergibt sich oft aus der Diastase der Darmenden. Man kann hier 3 Verfahren anwenden.

a. Man kann eine tiefliegende Dünndarmschlinge zur Anastomose benutzen (Ileo-Rectostomie).

b. Man kann das obere Darmende als Anus praeternat. einpflanzen und das untere blind verschließen. Ein Notbehelf.

c. Man kann das obere Dickdarmende soweit mobilisieren, daß es mit dem Rectum vereinigt werden kann.

ad a. Die Ileo-Rectostomie ist bei inoperablen Stenosen[1]) und auch aus anderen Indikationen[2]) mehrfach ausgeführt worden. Ueber den Wert dieser Operation sind die Ansichten sehr geteilt. Nach Quervain treten danach schwerwiegende Verdauungsstörungen und hartnäckige Durchfälle auf, namentlich nach dem Genuß vegetabilischer Nahrung. Ebenso äußerten sich Heddaeus und Sprengel[3])

Nach v. Haberer[4]) und den französischen Autoren sind die Störungen nicht so erheblich. Schloffer dagegen fürchtet, daß die Beschwerden nach Ileo-Rectostomie denen bei Anus praeternat. wenig nachgeben.

---

1) Savariand. Soc. de Chir. 1905, pag. 872 et 1066.
Delagénière. Ibidem, pag. 903.

2) Quervain. Ueber operative Eingriffe bei entzündlichen und funktionellen Störungen des Dickdarms. Langenbecks Archiv 95, pag. 314.
Lindner. Ueber die nervösen Erkrankungen des Colon. Bruns Beiträge 37, pag. 464.
Franke. Ueber operative Behandlung der chronischen Obstipation. Langenbecks Archiv 67, pag. 911.

3) Heddaeus u. Sprengel. D. Chir. Cong. 1908 I, pag. 221.

4) v. Haberer. Zur Frage der Leistungsfähigkeit leteraler Anastomosen. Langenbecks Archiv 89, pag. 692.

Kann man vielleicht auch diese Störungen gerne in Kauf nehmen; wenn man bei einem unheilbaren Leiden eine Palliativoperation macht, so muß man sie unbedingt vermeiden, wenn man eine Radikaloperation ausführen will, die doch dem Patienten Gesundheit und Arbeitskraft wiedergeben soll. Wir haben die Ileo-Rectostomie keinmal angewendet.

ad b. Der Anus praeternat. durch Einnähung des oberen Darmendes in die Bauchwunde ist zwar eine sehr einfache aber doch unbefriedigende Lösung des Problems. Sie stammt von Martini[1]) (vor 1880).

Er hatte im Ileus eine große recto-sigmoide Geschwulst reseziert. Hinterher ließen sich die Darmenden auch bei erheblicher Spannung nicht zur Berührung bringen. Er benutzte daher das obere Ende zum Anus praeternat., während er das untere Ende blind verschloß und versenkte. Sein Patient wurde geheilt (es ist dies beiläufig bemerkt, der erste Fall von abdominaler Darmresektion, der mit dem Leben davon kam, wenn wir von dem vielfach angezweifelten prähistorischen Fall von Raybard aus dem Jahre 1833 absehen).

Die Methode fand wenig Anklang und kam selten zur Anwendung. Ein Patient von Billroth[2]) der im Jahre 1880 so operiert wurde, starb an Peritonitis. In dem Fall von Weir[3]) wäre eine Annäherung der Darmenden noch möglich gewesen. Er verzichtete aber auf die Darmnaht aus Furcht, sie

---

[1]) Gussenbauer. Zur operativen Behandlung der Carcinome des S. Romanum. Prager Zeitschrift für Heilkunde, 1880, pag. 207.

[2]) Hauer. Darmresektionen und Entero rhaphieen. Im Nachtrag Fall 2. Prager Zeitschrift für Heilkunde 1884.

[3]) Weir. Resection of the large intestine for Carcinoma. Medical News 1886. Febr. Nr. 7.

würde doch nicht halten, und operierte mit glücklichem Erfolg in derselben Weise wie Billroth und Martini. Aus neuerer Zeit stammen noch 3 Fälle von Reichel[1]) und 1 Fall von Sato.

Auch bei einem unserer Fälle endete die Operation mit der Anlegung eines Anus praeternat.

Wir wurden hier durch besondere Komplikationen (starkes Fettpolster, schwierige Narkose schlechter Puls) gezwungen, die Operation schnell zu beenden. Die beiden Darmenden wurden blind verschlossen und möglichst nahe aneinander gelagert. Dann wurde am oberen Darmende 10 cm oberhalb der Resektionsstelle ein Anus praeternat. angelegt, der bis zur reaktionslosen Wundheilung bestehen blieb. Der Patient hatte natürlich den Wunsch, von seinem Anus befreit zu werden. Durch kombiniertes Tuschieren vom Anus praeternat. und naturalis glaubte man feststellen zu können, daß kein Gewebe zwischen den beiden blind verschlossenen Darmenden liege. Eine mit einem Seidenfaden armierte Nadel wurde unter großer Vorsicht vom Anus praeternat. aus ins Rectum durchgestoßen. An dem Seidenfaden wurde dann ein feines Drain durch den Stichkanal hindurchgezogen, wo es einstweilen liegen blieb. Leider erfolgte hierbei eine Blasenverletzung, denn es entleerte sich sehr bald Urin aus dem After. Das Drain wurde entfernt. Die Blasenmastdarmfistel heilte spontan. Nach $^1/_2$ Jahr bat Patient von neuem um Beseitigung des Anus praeternat. Es wurde von neuem die unblutige Anastomose zwischen oberen und unteren Darmblindsack versucht, denn bei einer zur Klärung der Sachlage vorgenommenen Laparotomie schien eine Gefahr für die Blase ausgeschlossen. Es wurden

[1]) Reichel. Zur Technick d. Dickdarmresektion. Langenbecks Archiv 95 pag. 903.

diesmal die Teile eines Murphiknopfes in den oberen und unteren Blindsack eingeführt und dann vereinigt. Leider entstand wieder eine Blasenmastdarmfistel, der sich eine Cystitis anschloß. Patient ging bald an einer Pyonephrose zu Grunde.

Der Gedanke, vom Anus naturalis und praeternat. aus eine Anastomose anzulegen, stammt von Mikulicz[1]). Auch er hatte keine befriedigenden Resultate. In 2 Fällen konnte man keine Gewißheit erlangen, daß keine anderen Darmschlingen mitgepackt waren. Es blieb also beim Versuch. Einmal erhielt man zwar eine Anastomose, welche aber nicht funktionierte. Ein vierter Fall bekam Peritontitis. Es sind also die Versuche einer unblutigen Anastomose einstweiien als gescheitert anzusehen.

Reichel[2]) hat auf andere Weise bei einem derartigen Anus praeternat. einen Heilerfolg erzielt. Er hat das fehlende Ende der Flexura sigmoidea durch eine ausgeschaltete Dünndarmschlinge ersetzt, welche er mit Colon und Rectum anastomosierte. Die schwierige Operation führte zu einem Heilerfolge.

ad c. Im ganzen wird es wohl stets das Ziel der Chirurgen bleiben, die Sigmoido-Rectostomie durchzuführen. Ist die Diastase der resezierten Darmenden erheblich, so müssen wir die Flexura sigmoidea in entsprechender Ausdehnung mobilisieren. Nach ausgedehnten Resektionen und bei kurzen Flexuren wird auch dies nicht ausreichen. In den sehr seltenen Fällen von hochgradiger Ptosis des Colon transversum wird man hier eine Transverso-Rectostomie machen (Stimson[3]). Bei ausgesprochenem Coecum mobile

---

[1]) Anschütz. Loc. cit. pag. 555.

[2]) Reichel. D. Chir. Cong. 1910 I, pag. 209.

[3]) Stimson. Latero-intestinal anastomös. for neoplasm. Annals of surgery 1893. XVIII. pag. 664.

ist auch eine Caeco-Rectostomie möglich (Anschütz). Dies werden aber immer Ausnahmefälle bleiben.

Eine schöne geistreiche Idee hat Kümmell[1]) und unabhängig von ihm Treves[2]) zur Ausführung gebracht. Sie gingen davon aus, daß man das Colon ohne seine Ernährung infrage zu stellen, in ausgedehntem Maße von seinem Mesenterium ablösen kann. Man muß sich dabei nur ca. 2 cm vom Darm entfernt halten, um die konstant vorkommende Randarterie zu schonen, die den Darm in einer Entfernung von 1—2 cm begleitet. Sie haben auf diese Weise das Colon transversum soweit mobilisiert, daß sie es in den Anus einnähen (Treves) bezw. durch denselben hindurchziehen konnten (Kümmel). Beide Fälle wurden geheilt. Eine Ernährungsstörung des heruntergeholten Darmes findet sich in ihren Mitteilungen nicht verzeichnet. Man wird vielleicht bei hochgradiger Diastase der resezierten Darmenden auf diesen Vorschlag zurückkommen. Auch Quervain[3]) hat eine derartige Operation ausgeführt. Er erzielte Heilung.

IV.

Selbstverständlich hat dies rein abdominale Vorgehen seine Grenzen. Resektion und Naht von oben werden immer schwieriger, je mehr man sich dem After nähert. Lardennois[4]) hat zwar beim Hunde

1) Chir. Cong. 1899, II.

2) Treves. Lancet 1898. Es hatte sich um einen Fall von Hirschsprungscher Krankheit gehandelt.

3) Quervain. De l'implantation du colon transverse dans le rectum on dans l'anus. Revue médical de la Suisse Rom. 1901, pag. 737.

4) Lardennois. De l'anastomose entero, rectal . . etc. Revue de gynékologie 1899 pag. 279.

noch 4 cm vom Anus entfernt Ileo-Rectostomieen angelegt. Beim Menschen wird dies so leicht nicht gelingen.

In diesen Fällen hätte man die oben erwähnte französische Methode anwenden können. Aber die Mehrzahl der deutschen Chirurgen perhorrescierte ein Vorgehen, bei dem ein Anus praeternaturalis difinitivus angelegt werden mußte, was auf dem Chir. Congr. 1900 sehr scharf zum Ausdruck gebracht wurde.

Der Anus praeter definit. sollte also nach Möglichkeit vermieden werden, darüber war man sich einig. Viele Chirurgen blieben daher bei den sakralen bezw. coccygealen etc. Methoden (Hochenegg; Schlange, Bardenheuer etc.).

Von anderer Seite wurde aber geltend gemacht, daß die Exstirpation von unten nicht das leiste, was man von einer Radikaloperation verlangen müsse. Rehn[1]) und Gussenbauer[2]) bestritten überhaupt die Möglichkeit, von einem perinealen oder sakralen Schnitt aus sämtliche erkrankten Drüsen entfernen zu können.

Die Aussprache auf diesem Kongress gab in weiteren Kreisen die Anregung zur kombinierten Exstirpation mit dem Versuch, einen Anus an normaler Stelle zu erzielen. Da sich an der Ausbildung dieser Methode hauptsächlich deutsche Chirurgen beteiligt haben, gab man ihr den Namen „Deutsche Methode."

Der erste, der hier einen Weg gezeigt hatte, war Mannsell[3]) auf Neuseeland. Er wollte die von oben und unten schwer zugängigen recto-sigmoiden

---

1) und 2) Chir. Cong. 1900.

3) Mannsell. A. new method of excising the two upper portion of rectum . . . etc. Lancet 1892, II., pag. 493.

Tumoren dadurch dem Messer und der Naht zugängig machen, daß er einen künstlichen Prolapsus recti erzeugte. Bei beweglichen Flexurabschnitten war die Möglichkeit eines solchen Vorgehens schon längst bekannt[1]). Resektion und Naht konnten vor dem Anus ausgeführt werden und hernach ließ man das prolabierte Darmstück einfach zurückschlüpfen. Der recto-sigmoide Darmabschnitt ist aber oben durch die Arteria hämorrhoidalis mp. und die vorderen und seitlichen Bauchfellansätze fixiert. Diese Fixationen mußten erst gelöst werden, was natürlich nur durch Laparotomie geschehen konnte. Erst dann war der Prolaps des in Frage kommenden Darmabschnittes möglich. Bei der Mobilisierung konnten die kranken Teile des Mesarigma mit den zugehörigen Drüsen in großer Ausdehnung radikal entfernt werden. Eine Ernährungsstörung des Rectums trat bei dieser Operation ebenso wenig wie bei der rein abdominalen Rectumresektion auf, was sich nur so erklären läßt, daß die ungeschädigten Art. häm. mediae et inf. für die durchtrennte Art. häm. sup. eintreten.

Diese schöne und geistreiche Idee konnte leider nur selten zur Ausführung gelangen. Sie war unausführbar, wenn der Tumor groß war und auch dann wenn die Flexur so kurz war, daß ihre Entfaltung ein erhebliches Tiefertreten des in Frage kommenden Darmabschnittes nicht gestattete. Wenn man sich aber in solchen Fällen die Invagination noch erleichtern wollte durch eine perineale Freilegung des Rectums, so wurden natürlich auch die mittleren und unteren Ernährungsgefäße des Rectums geschädigt und man brauchte sich nicht zu wundern, daß eine

1) Nikolayssen exstirpierte vor 1880 einen invaginierten Colontumor vor dem Anus. Cit. nach de Bovis.

Gangrän eintrat. Die derartig operierten Fälle habe ich daher als nicht hierhergehörig nicht mit aufgeführt.

Ich weiß nicht, ob Mannsell seine Methode am Menschen jemals ausgeführt hat. Schloffer sagt, es habe sich nur um Leichenversuche gehandelt, während Gant von Heilerfolgen berichtet.

Schloffer citiert weiter noch 2 Fälle von Bal und 3 Fälle von Weir.

Ferner finde ich bei Quénu und Duval noch einen Fall von Hartley aus dem Jahre 1893.

In Deutschland berichtete Trendelenburg von mehreren Fällen, die er so geheilt hatte (Chir. Congr. 1897). Dazu kommt noch ein Fall von Rehn (Chir. Congr. 1900 und 6 Fälle von Kümmell (Chir. Congr. 1906).

Ueber die Dauerheilungen, die hierbei erzielt wurden, ist noch nichts bekannt geworden.

In der Mehrzahl der Fälle war wie gesagt das Invaginationsverfahren nicht anwendbar. Wollte man trotzdem einen Anus an normaler Stelle haben, so mußte man entweder das obere Darmende nach vollständiger Entfernung des unteren Darmteils in den erhaltenen Anus einnähen (kombinierte Aputation) oder man mußte von der sakralen bezw. coccygealen Wunde aus eine Anastomose zwischen oberen und unteren Darmende anlegen (kombinierte Resektion).

Der erste Fall stammt von Sonnenburg (Chir. Congr. 1897).

Sein Patient hatte in einem früheren Ileusanfall einen Anus caekalis erhalten, durch den der Ileus natürlich beseitigt wurde. Jetzt wünscht er die Beseitigung des Anus. Sonnenburg vermutete die Stenose in der Höhe der Flexura lienalis und schritt zur Laparotomie. Es fand sich eine recto-sigmoide Geschwulst, die am Kreuzbein adhärent war und

sich nicht in der nötigen Weise vorziehen ließ. Er machte daher die sakrale Freilegung des Rectums bei noch offener Bauchhöhle. Durch kombinierte Handgriffe von oben und unten wurde jetzt das unmittelbar über den After durchtrennte Rectum mit samt dem Tumor durch den After gezogen und dort fixiert. Das Peritoneum wurde nicht genäht. Bauch- und Beckenhöhle wurden tamponiert.

Der glückliche Ausgang dieser außerordentlich großen Operation ist sicher teilweise dem Umstand zu verdanken, daß man die oberhalb gelegene Caecalfistel einstweilen hatte weiterbestehen lassen.

Auf dem Congreß des Jahres 1899 hatte Kümmell seine oben besprochene Methode empfohlen, welche es ermöglichte, hochgelegene Dickdarmabschnitte (in dem einen Fall das Colon descendens, in einem andern sogar das Colon transversum) ohne Ernährungsstörung in den After einzunähen.

Auf dem Congreß 1900 fand dann unter Führung von Rehn und Krönlein jene oben erwähnte Aussprache statt, bei der man beschloß, in Zukunft häufiger kombiniert vorzugehen.

In den folgenden Jahren wurden mehrfach derartige Operationen ausgeführt, und auf dem Chirurgenkongreß 1906 gab man sich wieder Rechenschaft über das, was man erreicht hatte. Die Resultate waren vielfach sehr deprimierend. Rehn beklagte sich besonders darüber, daß er sehr viele Patienten teils an Darmgangrän, teils am Collaps verloren habe. Der Eingriff sei eben zu groß. Desgleichen sprachen sich Kocher, Körte, Bardenheuer u. a. gegen die kombinierte Methode aus.

Die einzigen, die diese Methode auch für die Zukunft beibehalten wollten, waren Kraske und Kümmell. Kraske hatte 10 Fälle mit 4 Exitus

aufzuweisen und Kümmell 14 Fälle mit 6 Exitus. Leider haben Kraske und Kümmell ihre Fälle, soweit mir bekannt ist, noch nicht ausführlich veröffentlicht. Wir müssen uns also bei Besprechung der Einzelheiten auf das beschränken, was sie auf dem Congreß mitgeteilt haben.

Auffallend ist zunächst, daß Kraske und Rehn die vorherige Anlegung des Anus praeternat. prinzipiell als unnötig verworfen haben. Ob sie bei mehr oder weniger ausgesprochenem Ileus auch so handeln werden, haben sie nicht ausgesprochen. Wir heben hervor, daß Rehn darüber klagt, er habe sehr viele Patienten am Collaps verloren, und daß Kraske unter 10 Fällen 2 am Collaps verlor.

In technischer Hinsicht brachte der Congreß manche Neuerungen. Die von Gaudier inaugurierte stumpfe Mobilisierung von oben und die Unterbindung der Art. häm. sup. nach Chalot wurde von fast allen deutschen Chirurgen übernommen. Sie mobilisieren bis tief in die Kreuzbeinhöhle (Kraske), ja sogar bis zum levator ani (Kümmell), so daß nach der perinealen Freilegung der vollkommen gelöste Darm „gleichsam herausfällt“ (Kümmell). Nur Rehn steht auf dem Standpunkt, daß die Eröffnung der „flottierenden Duglasfalte“ von unten leichter sei als von oben. — Ferner schließt Kraske die Bauchhöhle nach der Beckenhöhle nur durch Tamponade ab. Er hat dadurch zwar keine höhere Mortalität, aber er steht damit im Gegensatz zu fast allen anderen Chirurgen, die prinzipiell die eröffnete Duglasfalte hinterher durch Naht wieder zu schließen versuchen. — Die Unterbindung der beiden Art. hypogastricae nach Giordano und Quénu wird von fast allen deutschen Chirurgen als zu zeitraubend verworfen.

Wie oft das eigentliche Ziel der deutschen Methode, die normale Kontinenz, wirklich erreicht

worden ist, läßt sich aus den kurzen Mitteilungen nicht ersehen. In einer großen Zahl von Fällen hat jedenfalls die Gangrän des herunter geholten Darmes dieses Ziel vereitelt.

Ob die Zahl der Radikalheilungen wirklich verbessert worden ist, konnte damals noch nicht gesagt werden.

Nach dem Congreß 1906 wurde es in der deutschen Literatur zunächst ziemlich still über die Frage der kombinierten Methode. Als Nachtrag zur Debatte erschien nur noch die ausführliche Statistik von Rotter[1]) mit 16 kombinierten Operationen. Zu diesen kommen noch 9 weitere, bei denen der kombinierten Operation ein erfolgloser coccygealer Exstirpationsversuch vorausgegangen war. Sie sind bereits oben (Absatz I) ausführlich besprochen worden.

Dazu kommen noch 16 Fälle von Moszkowicz[2]).

Bei den Fällen von Rotter's fällt zunächt die hohe Mortalität bei Frauen auf. Sie steht im Gegensatz zu den Resultaten der fränzösischen Methode und erklärt sich aus der Indikationsstellung Rotter's. Er macht nämlich die kombinierte Operation bei Frauen nur dann, wenn ganz besonders schwere Komplikationen (z. B. Verwachsungen mit Uterus oder Adnexen) vorliegen. Alle anderen weiblichen Fälle weist er seiner coccygealen Methode zu, welche ja bei der Weite des weiblichen Beckens bei Weibern leichter ist als bei Männern. Bei seinen 12 Männern ergab lediglich der hohe Sitz des Tumors die Indikation

1) Rotter. Ueber die combinierte Operationsmethode zur Entfernung von Mastdarm- und Coloncarcinomen. Langenbecks Archiv 81, II, pag. 33.

2) Moszkowicz. Ueber die Technik der abdomin.-perinealen Op. der Carcinome der Pars pelvin. recti u. des Colon pelvinum. Langenbecks Archiv 90, pag. 598.

zum kombinierten Vorgehen. Daran schließen sich die in Absatz I besprochenen 9 Fälle an, bei denen aus verschiedenen Gründen die Operation von unten nicht beendet werden konnte.

Seine Operationstechnik bietet einige Besonderheiten. Wie Kümmell mobilisiert er das Rectum bis zum levator ani hinunter, indem er alle Verwachsungen stumpf durchreißt. Er legt ferner großen Wert darauf, die Bauchhöhle gegen die Beckenhöhle durch Peritonealnaht abzuschließen. Von den 7 Patienten, bei denen dies nicht gelang (Fall 3 [gestorben], 5, 6, 11 [gestorben], 16 [gestorben], 17, 22 [gestorben]) starben 4, also über die Hälfte. Von den 12 anderen, bei denen die Peritonealnaht ausdrücklich erwähnt wird, (1, 2, 4, 8—10, 12, 18–20, 23—24) starben nur 3 (12, 19 und 20), darunter keiner an Peritonitis. In den 6 übrigen Fällen fehlt eine Angabe über die Bauchfellversorgung. Drei davon sind gestorben, darunter einer an Peritonitis.

Den zweiten Teil der Operation beginnt Rotter mit einem parasakralen Schnitt mit Resektion des Os coccygis (Coccygeale Methode). Zweimal hat er das untere Darmende per vaginam entfernt. Nur einmal hatte er einen Anus praeternat. angelegt (Fall 13) und gerade dieser starb im Collaps. Es finden sich hier allerdings besonders ungünstige Komplikationen.

Um normale Kontinenz zu erzielen, nahm er 11 mal die Wiedervereinigung des Darms nach Methoden vor, wie sie auch nach perinealen oder sakralen Rectumoperationen gebräuchlich sind (circuläre Naht, Invaginationsnaht, Durchziehung nach Hochenegg). Von diesen starben 6. Bei den übrigen 5 wurde viermal normale Kontinenz erzielt — manchmal allerdings erst nach vorübergehender

Fistelbildung, welche sekundäre Eingriffe nötig machte (2, 4, 17, 21). Nur Fall 9 blieb inkontinent.

Diesen Fällen stehen 14 andere gegenüber, in denen er zunächst einen Anus sacralis anlegte. Fünf davon kamen ad exitum (etwa 35%). Er scheint demnach die primäre Darmvereinigung von unten eine höhere Mortalität zu ergeben als der Anus sacralis, besonders wenn wir noch hinzufügen, daß Rotter den Anus sacralis nur da anlegte, wo der Kräftezustand des Kranken der Wiedervereinigung nicht mehr gewachsen zu sein schien, und die Operation schnell beendet werden mußte.

Nun ist ja ein Anus sacralis nicht viel besser als ein Anus an der Bauchwand. Aber Rotter kennt eine zuverlässige Methode — „die Lappenplastik“ — mit der er den Anus sacralis sekundär zu schließen vermag. Wie er dieselbe ausführt, gibt er nicht an, und leider finden sich auch in den übrigen Veröffentlichungen Rotter's, soweit sie mir zugängig sind, nur kurze Andeutungen über die Methode. Nur in der Arbeit seines Assistenten Petermann[1]) findet sich noch die Notiz, daß er nach coccygealen Rectumresektionen die Wunde mehrfach mit „dem bekannten Rotter'schen Lappen“ zugedeckt habe. Er scheint aber nicht allgemein bekannt zu sein, sonst würde man ihn öfter verwenden. Besonders würden es diejenigen tun, welche grundsätzlich auch hochgelegene Rectumcarcinome sacral operieren; denn hierbei ist der Anus sacralis ein sehr häufiger und sehr unangenehmer Folgezustand.

Ueber die Radikalheilung Rotter's liegen meines Wissens keine Mitteilungen vor.

---

1) Petermann. Ueber Mastdarmkrebs. Langenbecks Archiv 80, pag. 10.

Außer Rotter hat noch Moszkowicz eine umfassende Statistik veröffentlicht. Er hat 16 Fälle kombiniert operiert mit nur 4 Exitus.

In der Technik und Indikationsstellung stimmt er im allgemeinen mit Rotter überein. Er versucht die Bauchhöhle noch besser nach unten abzuschließen. Er näht deswegen das Netz in der Höhe des Promontoriums an die hintere Bauchwand — „organisches Diaphragma". Ferner verlangt er, daß der Chirurg sich nach Beendigung der Mobilisierung von oben überzeugen soll, ob der Darm, den er unten einnähen will, auch gut ernährt sei. Zu diesem Zweck wird an dem vollständig mobilisierten Darm ein kleines Gefäß geritzt. Wenn es nicht blutet, erscheint ihm der Darm verdächtig. Er legt in solchen Fällen lieber ein Anus iliacus nach der oben besprochenen französischen Methode an (Fall 1, 4 (+), 12, 13, 15 (+)). Die deutsche Methode hat er 11 mal angewendet mit 2 Exitus (18%) (2+, 3, 5—11, 14, 16). Er steht somit mit seiner Mortalitätsstatistik etwas günstiger da als Rotter.

In Bezug auf Kontinenz hat er weniger gute Erfolge. Von 4 Fällen mit circulärer Naht heilten 2 mit einer bleibenden Fistel. 7 und 11). Dreimal machte er die Durchziehung nach Hochenegg. Von diesen starb der Erste. Der Zweite erlebte eine partielle Nekrose des Rectums mit dauerndem Anus coccygeus. Bei dem dritten trat sogar eine totale Nekrose des Rectums auf, was einen dauernden Anus sacralis zur Folge hatte. In 3 Fällen mußte er sich von vornherein mit einem Anus sacralis begnügen, den er aber nicht mit der Rotter'schen Lappenplastik geschlossen hat.

Den Prozentsatz der Dauerheilungen hat Moszkowicz noch nicht veröffentlicht.

Seit Moszkowicz sind ausführliche Statistiken mit speziellen Angaben meines Wissens nicht mehr erschienen.

Auf dem deutschen Chirurgenkongreß 1912 wurde über die Frage der kombinierten Rectumexstirpation eingehend debattiert. Doch war der Kongreßbericht zur Zeit der Abfertigung der Arbeit noch nicht im Druck erschienen, so daß er hier nicht berücksichtigt werden konnte.

Auch im Ausland ist die deutsche Methode neuerdings vereinzelt zur Anwendung gekommen. Im Lancet haben z. B. Miles und Wheeler hierher gehörige Fälle veröffentlicht, doch enthalten diese Mitteilungen keine wesentlich neuen Gesichtspunkte.

Am Schluß der Arbeit liegt mir noch die angenehme Pflicht ob,

Herrn Professor Henle

für freundliche Ueberlassung des Themas und für gütige Unterstützung bei der Bearbeitung, sowie

Herrn Professor König

für Uebernahme des Referats meinen ergebensten Dank anszusprechen.

Wichtigste Literatur.

Quénu et Hartmann. Chir. du rectum. Paris 1899.

De Bovis. Le cancer du gras intestin. Revue de chir. 21 und 22.

Schloffer. Zur operativen Behandlung der Dickdarmcarcinome. Bruns Beiträge 38. pag. 150.

Derselbe. Die Laparotomie im Dienste der Rectumexstirpation. Bruns Beiträge 42. pag. 396.

Anschütz. Beiträge zur Klinik des Dickdarmkrebses. Grenzgebiete Suppl. III. pag. 488.

Quénu et Duval. Étude clinique du colon pelvien. Soc. de chir. du Paris. Tome 24 pag. 939.

Ito und Kunika. Zur kombinierten Operation der hoch hinaufreichenden Mastdarmcarcinome bei Männern. D. Ztschr. für Chir. 73. pag. 228.

Torikata. Beitrag zur kombinierren Exstirpation der hochsitzenden Mastdarmcarcinome bei Männern. D. Ztschr. für Chir. 94. pag. 162.

Gouillond et Faysse. De l'amputation du rectum cancereux (1905). Rev. de chir. 33 und 34.

Litteratur, die nicht mehr benutzt werde konnte.

Göpel. Die kombinierte Methode etc. Langenbecks Archiv 98. pag. 741.

Rotter. Die Wiederherstellung der Continenz nach Excisio recti. Langenbecks Archiv 98. pag. 39. Hier wird die in pag. 44 erwähnte Lappenplastik beschrieben.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Max Hermann Pfarrius, wurde am 8. Dezember 1886 in Barmen geboren als Sohn des Oberlehrers Dr. phil. Friedrich Pfarrius und seiner Ehefrau Elisabeth, geb. v. Wittke. Er besuchte das Gymnasium zu Barmen von 1896 bis 1902. Von 1902 bis 1905 das Gymnasium zu Marburg. Er bestand Ostern 1905 das Abiturientenexamen und studierte in Marburg und Berlin Medizin. Am 31. Juli 1907 bestand er in Marburg die ärztliche Vorprüfung. Am 4. Mai 1910 gleichfalls in Marburg die Staatsprüfung. Als Medizinalpraktikant war er in Marburg und Dortmund tätig. Nach Erlangung der Approbation war er Assistenzarzt am Evangelischen Krankenhaus zu Cöln-Kalk und in der Hebammenlehranstalt zu Celle.

Seine Lehrer waren die Professoren Bach, Baginski, Benneke, Bonhoff, Brauer, Friedrich, Gasser, Gürber, Jahrmärker, Klapp, F. Klemperer, Korschelt, Kutscher, Lohmann, Meyer, Müller, Orth, Ostmann, Richarz, Rieländer, Sauerbruch, Schenk, Stoeckel, Straßmann, Schwenkenbecher, Tuczek, Zincke und Zumstein.